

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
28. Juli 2005 (28.07.2005)

PCT

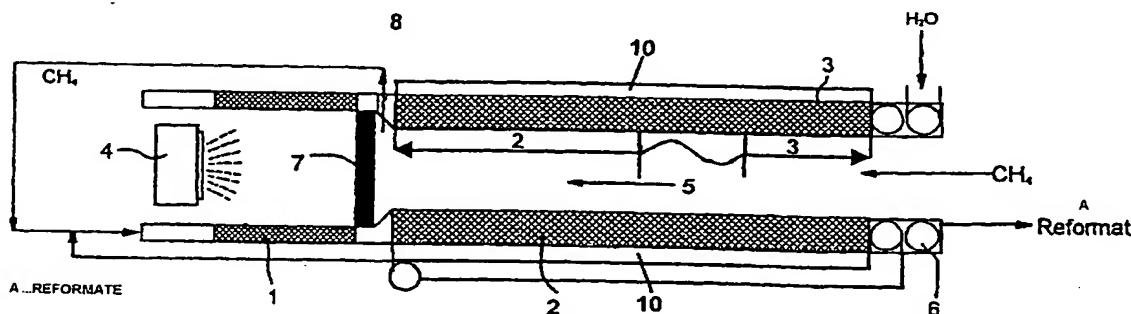
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/068354 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: C01B 3/38
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/000401
- (22) Internationales Anmeldedatum:
17. Januar 2005 (17.01.2005)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2004 002 477.4 16. Januar 2004 (16.01.2004) DE
- (71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): SÜD-CHEMIE AG [DE/DE]; Lenbachplatz 6, 80333 München (DE). VIESSMAN WERKE GMBH & CO. KG [DE/DE]; Viessmannstr. 1, 35107 Allendorf (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): WANNINGER, Klaus [DE/DE]; Am Eglsee 2, 83059 Kolbermoor (DE). BRITZ,
- (74) Anwalt: WESTENDORP, M.; Splanemann Reitzner Baronetzky Westendorp, Rumfordstrasse 7, 80469 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR THE GENERATION OF HYDROGEN

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR ERZEUGUNG VON WASSERSTOFF



(57) Abstract: The invention relates to a device which is used to generate hydrogen, containing a. a heated steam reformation stage (1) with a reformer catalyst for the conversion of gaseous or vaporizable hydrocarbons and water into hydrogen, carbon monoxide and further reformation products, b. at least one stage which is arranged downstream from the steam reformation stage, for catalytically converting the mixture of hydrogen, carbon monoxide and excess steam emanating from the steam reformation stage (shift step) and c. a fine purification stage (3) which is arranged downstream from the conversion stage(s) for catalytic reduction of residual carbon monoxide content in conversion products by selective methanization. The invention is characterized in that the conversion stage (2) and the fine purification stage (3) are each embodied as a hollow body (exothermal catalyst stage).

WO 2005/068354 A2

(57) Zusammenfassung: Beschrieben wird eine Vorrichtung zur Erzeugung von Wasserstoff, enthaltend a. eine beheizte Dampfreformierstufe (1) mit einem Reformerkatalysator zur Umwandlung von gasförmigen oder verdampfbaren Kohlenwasserstoffen und Wasser in Wasserstoff, Kohlenmonoxid und weitere Reformerprodukte; b. mindestens eine der Dampfreformierstufe nachgeschaltete Stufe zur katalytischen Konvertierung des aus der Dampfreformierstufe austretenden Gemisches aus Wasserstoff, Kohlenmonoxid und überschüssigem Wasserdampf (Shiftstufe) (2); und c. eine der (den) Shiftstufe(n) nachgeschaltete Feinreinigungsstufe (3) zur katalytischen Verminderung des Restkohlenmonoxidegehalts der Konvertierungsprodukte durch selektive Methanisierung. Die Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Shiftstufe (2) und die Feinreinigungsstufe (3) als einheitlicher Hohlkörper (exotherme Katalysatorstufe) ausgebildet ist.